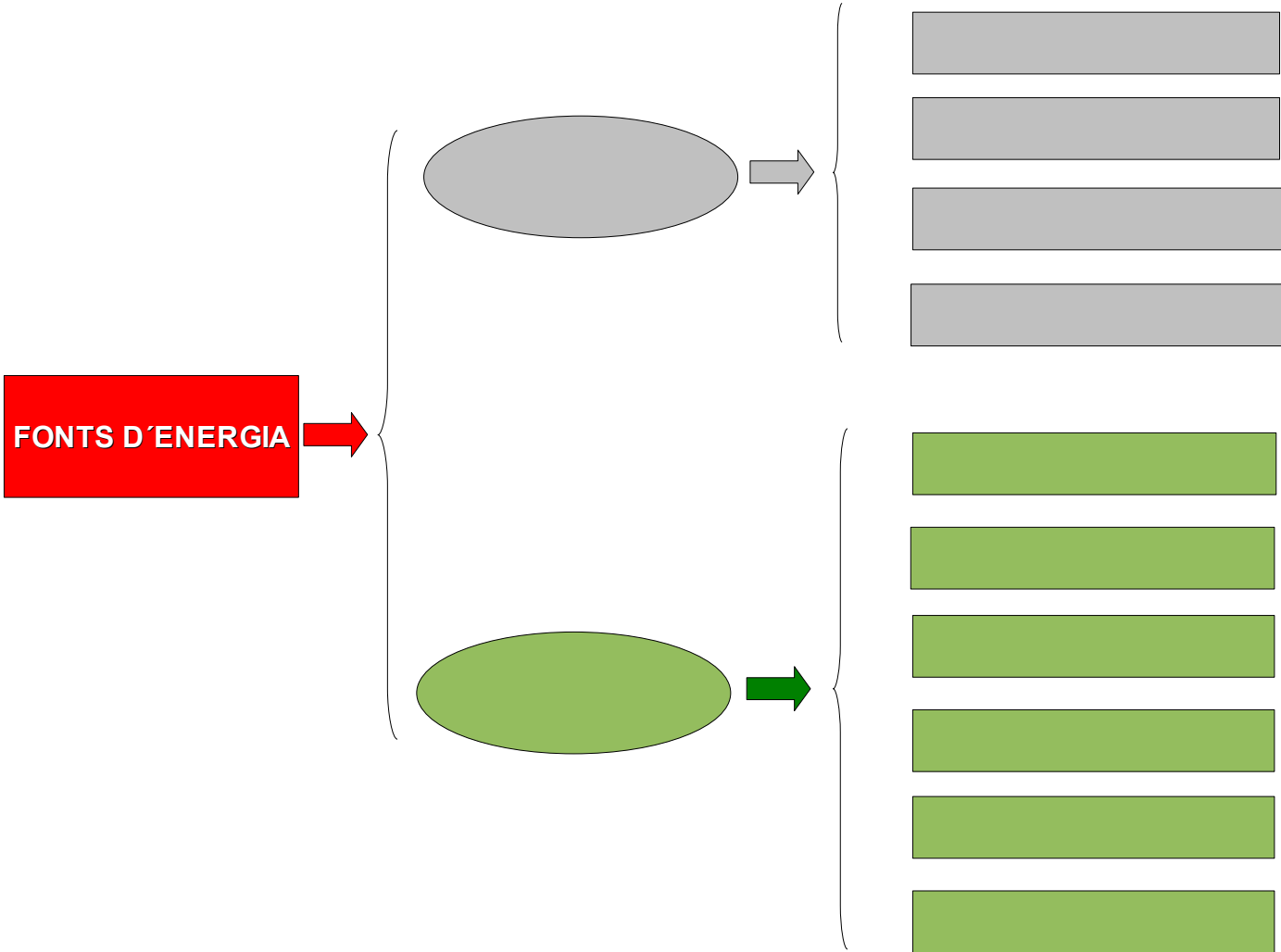


IES Balàfia	Departament de Tecnologia	Curs 2012/13
<b>Tecnologies de 3r ESO</b>		
3a Avaluació	Unitat 4: “Energia i la seva transformació”	(SEGONA PART Unitat 6 del llibre)

1. Escriu una definició d’energia, digue’n tres unitats que coneguis i les seves equivalències. (96 i 98)
2. Emprant factors de conversió, calcula quants Wh són 500 calories. (98)
3. a) Emprant factors de conversió, calcula quants Wh són 50 Joules. (98)
   
  
 b) Emprant factors de conversió, calcula quantes calories són 20 Joules. (98)
4. Les fonts d’energia es poden classificar en dos grups, escriu-los i posa les que hem vist de cadascun d’ells (carbó, hidràulica, gas, eòlica, solar, biomassa, nuclear, geotèrmica, petroli i mareomotriu). (98)



5. A continuació es mostra el consum d'energia primària i la seva distribució per tipus de font a Espanya el 2006. Digues percentatge de consum energètic és d'origen fòssil?

**Font d'energia Percentatge**

Carbó 13%  
Gas natural 21%  
Nuclear 11%  
Petroli 49%  
Renovables 7%

6. A continuació mostrem la distribució per usos del consum energètic a les llars espanyoles el 2003.

<b>Usos</b>	<b>Percentatges</b>
-------------	---------------------

Calefacció	41%
Aigua calenta	26%
Electrodomèstics	12%
Cuina	11%
Il·luminació	9%
Aire condicionat	1%

- a) Per a què es fa servir gairebé la meitat de l'energia que gasten les famílies espanyoles?
- b) Quin creus que és l'electrodomèstic que més influeix en el consum d'electricitat de la llar?
- c) Com creus que es pot reduir el consum energètic en calefacció, aigua calenta i climatització?
- d) Com creus que es pot reduir el consum energètic en il·luminació?
- e) Com creus que es pot reduir el consum energètic en electrodomèstics i cuina?

7. Escriu les transformacions d'energia que tenen lloc en cadascun dels artefactes següents: (103)

⇒ **Llanterna** ⇒  
⇒ **Batedora** ⇒  
⇒ **Tren elèctric** ⇒  
⇒ **Torradora de pa** ⇒  
⇒ **Ventilador** ⇒  
⇒ **Bicicleta** ⇒  
⇒ **Planxa** ⇒

8. Escriu el nom d'una màquina o aparell que faci la transformació energètica indicada. (103)

Energia elèctrica ⇒	⇒ Energia tèrmica
Energia química ⇒	⇒ Energia elèctrica
Energia elèctrica ⇒	⇒ Energia mecànica
Energia química ⇒	⇒ Energia tèrmica
Energia mecànica ⇒	⇒ Energia mecànica

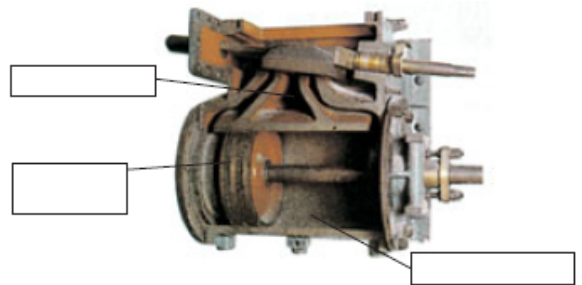
9. Completa la frase següent referida a l'energia elèctrica: Les centrals hidràuliques aprofiten l'energia \_\_\_\_\_ de l'aigua acumulada en una presa que es transforma en energia \_\_\_\_\_ i fa girar una turbina acoblada a l'eix d'un alternador que produeix energia \_\_\_\_\_. (101)

10. Contesta si les següents afirmacions són veritables (V) o falses (F):

- a) Una màquina pot subministrar més energia de la que absorbeix.
- b) El motor dièsel té una bugia per produir la guspira elèctrica en la fase de combustió.
- c) En un motor de quatre temps, l'èmbol fa dues curses en un cicle.
- d) El carbó, el petroli i el gas natural són combustibles fòssils.

11. Un motor tèrmic és una màquina que transforma energia ..... en energia ..... . Es poden classificar en ..... i ..... (un exemple dels primers són els motors d'explosió de quatre temps i un altre dels segons els motors de reacció d'un avió). Els motors dels cotxes són de combustió ....., mentre que les màquines de vapor són de combustió ..... (104 i 105)

12. Escriu el nom dels elements de la màquina de vapor. (106)

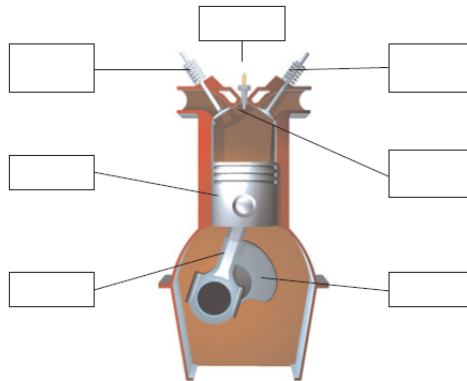


13. Ordena per ordre d'1(primera) a 5(darrera) les següents accions que juntes descriuran el funcionament d'una màquina de vapor: (106)

- es transforma el moviment alternatiu en circular gràcies a un mecanisme de biela-manovella
- el vapor imprimeix un moviment alternatiu a un èmbol
- l'aigua es transforma en vapor
- mitjançant uns tubs es condueix el vapor fins el motor
- una font de calor escalfa l'aigua

14. Assenyala els següents elements d'un motor de gasolina de quatre temps: (107)

**vàlvula d'admissió – biela – pistó – vàlvula d'escapament – cambra de compressió – cigonyal - bugia**



15. Un cotxe no podria funcionar sense els següents elements: (109)

- El ....., petit motor elèctric accionat per la clau de contacte i que arrossega tot el motor per engegar-lo.
- El delco, que .....
- El circuit de ....., format per canonades d'aigua i un ventilador.
- El càrter, que .....

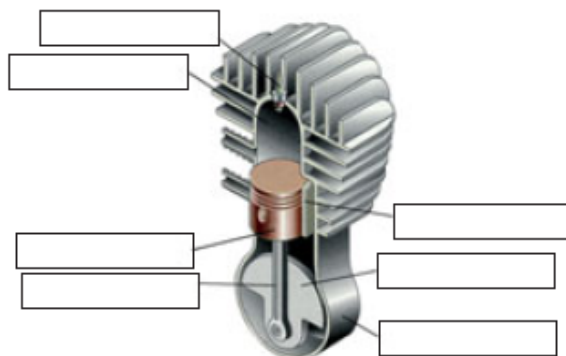
16. Què li passaria al motor del cotxe si funcionés sense oli? (109)

17. Què li passaria al motor del cotxe si funcionés amb el radiador foradat? (109)

18. El motor de gasolina de quatre temps: completa la taula indicant els fets més significatius que s'han vist, especificant què fan o com actuen els diferents elements. (108)

Fase o temps	Què passa?	El pistó: baixa/puja/no es mou	Com està la vàlvula d'admissió? Oberta/tancada	Com està la vàlvula d'escapament? Oberta/tancada

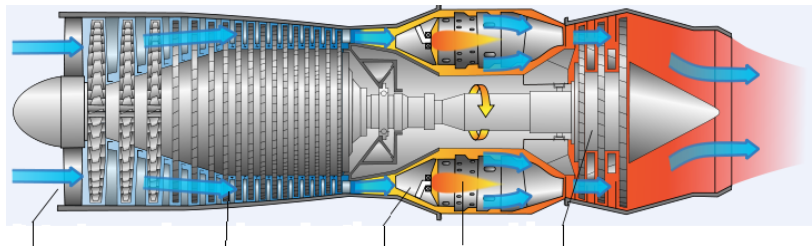
19. Escriu el nom dels elements que s'assenyalen d'un motor de dos temps. Explica com funciona. (110)



20. En un motor dièsel de quatre temps: a) què provoca la combustió del gasoil; b) què entra per la vàlvula d'admissió; i c) com es diu l'element que introdueix el combustible dins el cilindre? (111)

21. Aquesta figura correspon a un motor de reacció, explica com funciona i assenjala on es troben els elements següents: (113)

**cambra de combustió – ventilador o hèlix – turbina – compressor – injectors**



22. Copia la síntesi guiada del final de la unitat 5 del llibre. (114)